**Product sheet**

# HUVEC, pojedynczy dawca | 300605

## Informacje ogólne

| | |
|---|---|
| **Description** | Ludzkie komórki śródbłonka żyły pępowinowej (HUVEC) są pierwotnymi komórkami pochodzącymi z warstwy śródbłonka żył w ludzkiej pępowinie. HUVEC są kluczowym modelem w badaniach nad biologią naczyń krwionośnych ze względu na ich zdolność do dokładnego odtworzenia wielu aspektów biologii komórek śródbłonka in vivo. Komórki te są szeroko wykorzystywane do badania funkcji śródbłonka, w tym angiogenezy, stanu zapalnego i mechanizmów przepuszczalności naczyń.<br><br>HUVEC wykazują kilka krytycznych markerów śródbłonka, takich jak czynnik von Willebranda, CD31 i śródbłonkowa syntaza tlenku azotu (eNOS), które potwierdzają ich śródbłonkowe pochodzenie i funkcjonalność. Są one również zdolne do tworzenia struktur przypominających rurki podczas hodowli na Matrigelu, co wskazuje na ich potencjał w badaniach nad angiogenezą.<br><br>Zdolność HUVEC do reagowania na cytokiny i czynniki wzrostu czyni je doskonałym systemem do badania odpowiedzi komórkowych związanych z chorobami naczyniowymi, takimi jak miażdżyca, nadciśnienie i zakrzepica. Co więcej, ich reakcja na naprężenia ścinające może być badana w dynamicznych modelach przepływu, zapewniając wgląd w wpływ przepływu krwi na zachowanie śródbłonka.<br><br>W badaniach farmakologicznych HUVEC są powszechnie wykorzystywane do oceny skuteczności i toksyczności środków ukierunkowanych na naczynia krwionośne. Ich prosta izolacja i względna łatwość hodowli sprawiają, że są one cennym narzędziem zarówno w badaniach akademickich, jak i rozwoju farmaceutycznym. Atrybuty te podkreślają znaczenie HUVEC w pogłębianiu naszej wiedzy na temat zdrowia i chorób naczyń krwionośnych. |
| **Organism** | Człowiek |
| **Tissue** | Żyła pępowinowa |
| **Applications** | Ludzkie komórki śródbłonka żyły pępowinowej (HUVEC) są szeroko stosowane w różnych obszarach badań biomedycznych, ponieważ mogą szybko proliferować i różnicować się w różne typy komórek śródbłonka, które wyścielają naczynia krwionośne. HUVEC mają wiele zastosowań w badaniach i odkrywaniu leków, w tym w gojeniu ran, angiogenezie, inżynierii tkankowej, stanach zapalnych, onkologii, farmakologii, modelowaniu naczyń krwionośnych i transfekcji. |
| **Synonyms** | Ludzkie komórki śródbłonka żyły pępowinowej |

## Charakterystyka

| | |
|---|---|
| **Ethnicity** | Kaukaski |
| **Morphology** | Śródbłonek |
| **Cell type** | Komórki pierwotne |
| **Growth properties** | Monowarstwa, przylegająca |

# HUVEC, pojedynczy dawca | 300605

## Dane regulacyjne

| | |
|---|---|
| **Citation** | HUVEC, połączone (numer katalogowy Cytion 300605) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 9606 |

## Dane biomolekularne

| | |
|---|---|
| **Protein expression** | Cytoplazmatyczny VWF/czynnik VIII > 95% dodatni wynik immunofluorescencji. Cytoplazmatyczny wychwyt Di-I-Ac-LDL > 95% dodatni w badaniu immunofluorescencyjnym. Cytoplazmatyczny PECAM1 > 95% dodatni w badaniu immunofluorescencyjnym |
| **Viruses** | Ujemny wynik testów na obecność HIV-1, HBV i HCV |

## Obsługa

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | Pożywka do wzrostu komórek śródbłonka (numer artykułu PromoCell C-22010) |
| **Dissociation Reagent** | Accutase |
| **Subculturing** | Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę. |
| **Split ratio** | Zalecany jest stosunek 1:2 do 1:4 |
| **Fluid renewal** | Co 2 do 3 dni |
| **Freeze medium** | Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją. |

# HUVEC, pojedynczy dawca | 300605

## Thawing and Culturing Cells

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.

2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C, aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.

3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.

4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowym, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.

5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.

6. Wirować mieszaninę z prędkością 300 x g przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.

7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawiesinowych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.

8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

## Incubation Atmosphere

37°C, 5%$_{CO2}$, nawilżona atmosfera.

## Flask Coating

Brak

## Freezing Procedure

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

## HUVEC, pojedynczy dawca | 300605

| | |
|---|---|
| **Shipping Conditions** | Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania. |
| **Storage Conditions** | W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu. |

## Kontrola jakości i analiza molekularna

| | |
|---|---|
| **Sterility** | Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.<br><br>Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym. |